

平成 25 年度 農村防災・災害ボランティア平常時施設点検活動
[水土里ネット篠津中央]
報告書

1. 平常時活動について

1) 活動目標

農地・農業用施設に関して地域防災・減災の取り組みが効果的に行われるよう、施設管理者と農村災害ボランティアが連携した平常時の点検活動を実施する。

2) 平常時活動要請団体

水土里ネット篠津中央

3) 対象工種

排水路

4) 施設の点検の要請箇所数

排水路 2 箇所

5) 要請内容

柵渠水路において、柵渠部の裏込砂利の沈下により柵渠板の変形、後傾などが発生している状況である。このため、当改良区では柵渠装工裏込砂利充填作業の年次計画を立て、関係受益者に砂利を渡し補修を行っている。

今回、この維持管理で裏込砂利を補修した箇所と補修予定の現況水路の変状発生箇所等の今後の対策についてボランティア技術者に検討願いたい。

2. 施設の点検活動について

1) 点検月日

平成 25 年 7 月 25 日 (木)

2) 点検方法

目視等による現地調査

3) 点検活動ボランティア 13 名

氏名	所属	氏名	所属
伊藤 省三	不二建設 (株)	早川 泰壽	(株) 空知コンサルタント
今井 正	技研測量設計 (株)	松倉 俊雄	(株) 田端本堂カンパニー
岩本 正巳	栄建設 (株)	松本 豊	エスケー産業 (株)
笠原 卓	(株) 櫻井千田	守屋 明	(株) 岸本組
菊地 渉	妻神工業 (株)	山田 義男	(株) 創生コンサルタント
齋藤 富士雄	谷村工業 (株)	湯浅 哲彦	北央道路工業 (株)
塩原 達彦	日本高圧コンクリート (株)		

4) オブザーバー 4名

氏名	所 属
田中 利明	農村振興局農村整備課主任技師
三ッ山孝浩	農村振興局農村整備課主査（災害復旧）
高垣 良一	石狩振興局整備課調査員
保田 知巳	事務局（水土里ネット北海道）

5) 点検施設

①月形 45 線排水路（三面柵渠）

L = 9 0 0 m

②国道沿中小屋排水路（三面柵渠）

L = 6 0 0 m

3. 施設の現況と補修方法及び対策について

①月形 45 線排水路（三面柵渠）

1) 施設の現況

- ・ 起点側では比較的に左岸側（水田）より右岸側（道路）の沈下が大きい状態。
- ・ 降雨後で水深 1 0 c m 程度であったが、河床部の堆砂は見られなかった。
- ・ 親柱の腐食等による変位は見受けられず、通りについても揃っていたが、頂部柵渠板の傾きにより、通りの悪く見える所もあった。
- ・ H 1 3 年度整備以降の経年変化で、全体的に 2 0 c m ～ 4 0 c m 程度裏込砂利が沈下し、一部で 6 0 c m 程度と大きく沈んでいる箇所が見られた。
- ・ 上端部にある柵渠板が H 鋼親柱接続部で破損している箇所があった。
原因として、背面裏込砂利の沈下により背面支持を失い、スノーブリッジによる過大な雪圧力が働いたと考えられる。
- ・ 一部背面に滞水している箇所があった。原因として、砂利沈下に伴い、土が流入し経年変化により不透水層を形成、裏込砂利の機能を失い滞水したと思われる。
- ・ 砂利沈下の原因として、この地域は泥炭層で元の断面より狭小となる、埋戻し水路として施工されており、砂利の重みで泥炭が圧密を受け沈下したと考えられる。

2) 補修方法及び対策

- ・ 裏込砂利の沈下区間は、砂利充填作業が別紙計画表のとおり進められており、当路線は本年度補修予定であるが、沈下が大きい箇所は優先的に早期の対応が必要であり検討されたい。
- ・ 裏込砂利の砂利充填補修時には、沈下部の表面にたまった表土はがしを行ってから充填を行い、一体性を保つことも併せて実施されたい。
- ・ 柵渠版の破損部は取替えが必要で、砂利充填補修時に併せて実施を検討されたい。

②国道沿中小屋排水路（三面柵渠）

1）施設の現況

- ・調査区間は H 2 3 に裏込砂利補修が完了した区間で、雑草が生繁っていたが、裏込砂利の沈下は認められず、水路としての機能は保たれていた。
- ・降雨後のため水位が深く、柵渠内側の様子及び堆砂状況が確認されなかった。

2）補修方法及び対策

- ・特に補修は必要としないが、草刈等の維持管理は必要と思われる。

4．まとめ

計画に基づき順次補修されているが、特に沈下が大きい箇所は優先的に補修する必要があると思われる。

また、柵渠板に破損が発生している箇所も見られたので、砂利補修時に取替えが必要である。

一方、国道沿中小屋排水路は補修されたばかりであり、緊急な補修の必要性はないが、草刈等維持管理は行われたい。

今回の点検では補修前後の対照的な両排水路で行ったが、裏込砂利の補修を実施した排水路はその効果が確認できた。

今後は、補修作業等に際しては地域の人々の意見も反映しながら自然環境やコスト減を十分考慮して実施していただきたい。また、当施設の管理においては長寿化の観点からも定期的な点検とその結果を踏まえたストックマネジメントが必要と考える。

柵渠装工裏込砂利充填作業 年次計画

(単位：円)

委員会名	施設名	補修箇所	年度					
			平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年以降
月形	月形45線排水路 H23年春	北16号～北18号間 L=900m			1,000,000 900			
	北11号左岸排水路 H24年秋	北11号44線～篠津運河間 L=150m				300,000 150		
中小屋	準国旧中小屋幹線 H22年春	北12号～北13号間 L=600m	509,000 600					
	月形45線幹線排水路 H23年秋	43線～44線間 L=545m			700,000 545			
	北5号高倉北4号支線 H23年秋	北4号38線より西側 L=160m			300,000 160			
	高倉40線排水路 H24年春	北8号～篠津運河間 L=2350m			700,000 545	700,000 545	700,000 545	700,000 715
	高倉42線排水路 H24年春	北7号～篠津運河間 L=800m				1,000,000 800		
美原	美原31線排水路 H22年秋	南7号～南8号間 L=180m		650,000 180				
	南7号幹線排水路 H22年秋	30～36線間 L=3270m	1,691,000 1,000 管体	947,000 1,000 管体	1,300,000 1,270 管体			
	美原32線排水路 H23年春	南10号～篠津川間 L=1100m		1,300,000 1,100 管体				
	西篠津38線排水路 H23年春	南3号～南4号間 L=540m	391,000 540 管体					
	美原31線排水路 H24年秋	南8号～南10号間 L=1090m				700,000 545	700,000 545	
川南	新篠津34線排水路 H20年秋 H23年春	北2号～南3号間 柵板70枚 北1号～北2号間	301,000 500 管体	717,000 540				
	新篠津34線排水路 H24年秋	南1号～南3号間 L=1090m			700,000 545	700,000 545		
	蔵岱29線排水路 H22年秋	南3号29線～30線間 L=480m	203,000 250	265,000 100				
	車裏排水路 H22年秋	南3号～基線間 L=1600m	412,000 540 管体	357,000 640 管体	600,000 520 管体			
	35線排水路 H24年秋	北1号～北2号間 L=545m				700,000 545		
八幡	国道沿27線排水路 H22年春	南3号～南7号間 L=2500m	1,759,000 1180	941,000 870 管体				
	八幡25線排水路 H22年秋	南3号～南7号間 L=2100m		1,258,000 520	1,000,000 540 管体	1,000,000 520	1,000,000 520	
合計		補修費 (円)	5,256,000	6,435,000	8,300,000	5,100,000	2,400,000	700,000
		延長 (m)	4,610	4,850	5,025	3,650	1,610	715

排水路データ

番号	排水路名	受益面積 (ha)	排水量 (m3/s)	規格								その他施設		造成事業 完了年度	管理施設 又は管理年度	備考	
				総延長 (m)	底幅 (最小)	底幅 (最大)	深さ (最小)	深さ (最大)	溝 (最小)	溝 (最大)	築工・土工 の区分	竣工延長	構造物名				種
1-1	月形44線排水路	22.6 (37.0)は 1-2の内数	0.507 (4.045)は 1-2の内数	2784.00	0.68	1.50	1.530	2.000	0.300	1.500	三面擁壁 土水路 V40トラフ	658.94	擁壁工 止水壁工 掘入工	3 1 13	国営熊本建設 国営熊本S43 災害H5、H7	不明 S44.57 H5.13 H7.120 H72.11(12号支路)	国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本中央地区
1-2	月形45線幹線排水路	162.2	6.900	1817.00	1.00	2.70	0.880	1.840	0.300	0.300	三面擁壁	1817.00	築土工 掘土工 開口工 止水壁工 取付工 掘入工 掘入工 合流工 掘土工 土留工	1 1 1 3 1 21 1 2 1 1	国営熊本S41 災害H2 災害H3 災害H4 災害H4 災害H4 災害H5 災害H6 災害H7 災害H8 災害H9	S47.18 S5.131 H4.131 H5.131 H6.126 H7.126 H8.126 H9.126 H10.126 H11.126	国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区 国営熊本地区
1-2-1	月形45線排水路	(57.0)	(1.232)	972.60	0.70	1.20	0.700	1.150	0.300	0.300	三面擁壁	972.00	掘土工 掘				

番号	排水路名	受益面積 (ha)	排水量 (m3/s)	規格						造		その他施設		造成事業 完了年度	管理施設 又は番号年度	備考	
				総延長 (m)	底幅 (最小)	底幅 (最大)	深さ (最小)	深さ (最大)	溝 (最小)	溝 (最大)	築工・土工 の区分	竣工延長	構造物名				種
2-1-1	新橋津41線排水路	(110.2)	(7.573)	2850.00	1.00	2.90	0.960	2.000	0.300	1.000	三面擁壁 土水路	2251.39	擁壁工 取付工 掘入工	3 1 1	国営熊本S42 災害H2 災害H3 災害H4 災害H5 災害H6 災害H7 災害H8 災害H9 災害H10	S46.222 H4.121 H5.130 H6.11.28 H7.11.30 H8.11.30 H10.13.20 H22.4.1(国営熊本)	災害熊本地区 災害熊本地区・熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区 災害熊本地区
2-1-1-1-B	新橋津41線支線排水路	(24.8)	(0.536)	587.60	1.30	1.50	1.800	1.900	1.000	1.000	土水路	0.00	道路供排水 掘入工	1 1	不明	S49.2.15(熊本)	不明
2-1-2	北11号高倉40線支線排水路	(42.3)	(0.895)	645.00	0.70	1.00	1.750	1.750	1.000	1.000	土水路	0.00			国営熊本S43	S48.6.3	
2-1-3	北11号高倉42線支線排水路	(13.1)	(0.277)	352.00	0.70	0.70	2.040	2.040	1.000	1.000	土水路	0.00			国営熊本S43	S48.6.3	
2-1-4-B	国道沿中小規模排水路	(2.3)	(2.888)	1132.955	0.90	2.10	0.800	1.459	0.300	0.300	擁壁 トラフ 土水路	1365.51	擁壁工 掘入工				

① 月 形 45 線 排 水 路



起点側より排水路全景



砂利の沈下状況(40cm程度)



砂利の沈下状況(60cm程度)



柵渠背面の滞水状況



PC版の破損状況



破損状況全景

② 国道沿中小屋線排水路



起点側より排水路全景



終点側より排水路全景



裏込砂利の現況(H23補修済で沈下は無い)



雑草の繁茂状況

平 常 時 点 検 参 加 者



事前打ち合わせ状況(美土里ネット篠津中央会議室)



現地調査を終えて(農村災害ボランティアメンバー)